



**HAL**  
open science

# MODELISATION DES EFFETS ATMOSPHERIQUES SUR LES MESURES DE REFLECTANCES DE SITES FAITES A PARTIR DE SATELLITES

D. Tanre, M. Herman, P. Deschamps, De Leffe

► **To cite this version:**

D. Tanre, M. Herman, P. Deschamps, De Leffe. MODELISATION DES EFFETS ATMOSPHERIQUES SUR LES MESURES DE REFLECTANCES DE SITES FAITES A PARTIR DE SATELLITES. Journal de Physique Colloques, 1980, 41 (C3), pp.C3-345-C3-345. 10.1051/jphyscol:1980387 . jpa-00219906

**HAL Id: jpa-00219906**

**<https://hal.science/jpa-00219906>**

Submitted on 4 Feb 2008

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

MODELISATION DES EFFETS ATMOSPHERIQUES SUR LES MESURES DE REFLECTANCES DE SITES FAITES A PARTIR DE SATELLITES

D. Tanre, M. Herman, P.Y. Deschamps et De Leffe \*

*Université des Sciences et Techniques de Lille, Laboratoire d'Optique Atmosphérique, 59655 Villeneuve d'Ascq, France - \* Division Observation Spatiale de la Terre, C.N.E.S., 18, Avenue Edouard Belin, 31055 Toulouse Cedex, France*

L'atmosphère terrestre perturbe la mesure à partir de l'espace des réflectances des sites terrestres par trois mécanismes principaux.

- La rétrodiffusion des aérosols et des molécules change les niveaux de ces réflectances.
- Dans le cas de sites non uniformes, la mesure est contaminée par les réflectances variables des points qui environnent la cible.
- Enfin le caractère bidirectionnel de la réflectance de cette cible est partiellement lisse par la composante diffuse du rayonnement qui l'éclaire.

Une formulation analytique assez précise de la réflectance apparente est établie, dans le cas général d'un sol non lambertien et non uniforme. Le signal est assez bien linéarisé en fonction de la réflectance atmosphérique propre, de la réflectance vraie de la cible et de deux réflectances moyennes, angulaire et spatiale, dont le couplage résiduel avec l'atmosphère reste faible.

L'importance relative de ces différentes contributions est discutée pour divers types d'atmosphère.

Références

- 1 - TANRE, D., HERMAN, M., DESCHAMPS, P.Y., DE LEEF, A. - "Atmospheric modeling for space measurements of ground reflectances, including bidirectional properties". - Soumis pour publication à Applied Optics.
- 2 - DESCHAMPS, P.Y., HERMAN, M., LENOBLE, J., TANRE, D., VIOLLIER, M. - "Atmospheric effects in remote sensing of ground and ocean reflectances". - Workshop on Interpretation of remotely sensed data - Williamsburg - Virginia - U.S.A. 23-25 mai 1979.